

سلسلة كل سؤال جواب



• هل تلامس الغيوم القمر؟



• ماذا يوجد في الغيوم؟



• من أين تأتي اقواس قزح؟



• ما هي النجمة؟



• لماذا تعود الكرة فتسقط دوماً على الأرض؟



• أين تذهب الشمس عندما تغيب؟

سلسلة لك سؤال جواب



السماء والأرض: نظرة وسؤال
السفر عبر الجو والسماء

السَّمَاءُ وَالْأَرْضُ : نظرة وسؤال

السَّفَرُ عِبْرَ الْجَوِّ وَالسَّمَاءِ

- لماذا تطير الطائرات؟
- هل تلامسُ السماءُ الزرقاءُ الأرضَ؟
- ترى ، هل من جبالٍ تعلو فوق السماء؟
- ماذا وراء السماء؟
- هل يمكن أن تسقط السماء؟
- أين تذهب الشمسُ عندما تغيب؟
- كيف يأتي الليل؟
- هل يمرُّ الليلُ بسرعة؟
- لماذا تمددنا الشمسُ بالنور؟
- الشمسُ كيف هي؟
- أين المستطاع إطفاء الشمس؟
- والقمرُ ، كيف هو؟
- لماذا لا نرى قطُّ هلالاً للشمس؟
- أيُّ من القمرِ أو الشمسِ أكبر؟
- هل تلامسُ الغيومُ القمر؟
- هل تذهب الطائرات إلى القمر؟
- والصاروخ ، هل تذهب إلى القمر؟
- كيف يكون الصاروخ؟
- لماذا لا يلبسُ روادُ الفضاءِ ملابساً؟
- لماذا يطفو روادُ الفضاء؟
- هل على القمرِ بحار؟
- هل على سطحِ القمرِ جبال؟
- هل على سطحِ القمرِ غشب؟
- ما هي النجمة؟
- هل تنطفئُ النجومُ وتشتعل؟
- هل الذهابُ إلى النجومِ ممكن؟

حول الأرض

- من أين أنت الأرض؟
- هل كان الإنسان على الأرض منذ الأزل؟
- هل على الأرض بلدان كثيرة؟
- كيف نعرف أننا ننقل من بلدٍ إلى بلد؟
- هل تلامسُ البلدانُ كلها؟
- ما هي القارة؟
- هل هناك بلدان خالية من البشر؟
- هل ما نزال على الأرض بلدان مجهولة؟
- ما هو شكل الأرض؟
- لماذا لا أرى الأرض مُستديرة؟
- هل لوجه الأرض قفا؟
- كيف نبدأ الأرض في السماء؟
- هل تقلدُ الأرض أن تقع؟
- هل في الفضاء أرضون أخرى؟
- كيف نسيرُ على سطحِ الأرض؟
- لماذا تعود الكرة فسقط دوماً على الأرض؟
- وفقاً الصابون لماذا لا تقع؟
- جوفُ الأرض كيف هو؟
- هل في جوف الأرض مغاور؟
- هل من المستطاع حفرُ بئرٍ تصلُ إلى قلب الأرض؟
- أصححُ أن الأرض تدور؟
- هل يوسع الأرض أن تتوقف عن الدوران؟
- إذا كانت الأرض تدورُ ، فلماذا لا أدوخ؟

بيت الصحو والمطر

- كيف بصيرُ الهواء ربيعاً؟
- من أين يأتي ماء الغيوم؟
- كيف تتحركُ الغيوم؟
- هل الدخانُ غيمة؟
- لماذا يتكونُ الغيمُ فوق ماء المعطس؟
- لماذا يلتصقُ البخارُ أحياناً بالواح الزجاج؟
- لماذا يكونُ بعضُ الغيومِ أبيض اللون؟
- لِمَ تتخذُ بعضُ الغيومِ لوناً زهرياً؟
- لِمَ تتخذُ بعضُ الغيومِ لوناً أسوداً؟
- لماذا تمطرُ السماء؟
- لماذا تثلج السماء؟
- لماذا تكتسي الجبالُ بالثلوج؟
- ما هي البروق؟
- لِمَ تسقطُ الصاعقة؟
- من أين يأتي الرعد؟
- لماذا يهطلُ المطرُ عندما يعلنُ عنه في التلفزيون؟
- أين تذهبُ مياهُ الأمطار؟
- لماذا نجفُ أجسامنا في الشمس؟
- لماذا تبهرنا الشمس؟
- من أين تأتي أقواسُ قُرح؟
- ماذا يحدثُ لأقواس قُرح ، عندما نعودُ لا نراها؟
- السماء ، لماذا هي زرقاء؟
- لماذا تظهرُ الجبالُ البعيدة زرقاء؟
- لماذا يكونُ قرصُ الشمسِ أحمر أحياناً؟

سلسلة كل سؤال جواب

السَّمَاءُ وَالْأَرْضُ: نظرة وسؤال

السَّفَرُ عِبْرَ الْجَوِّ وَالسَّمَاءِ

- لماذا تطير الطائرات؟
- هل تلامس السماء الزرقاء الأرض؟
- ترى ، هل من جبال تعلو فوق السماء؟
- ماذا وراء السماء؟
- هل يمكن أن تسقط السماء؟
- أين تذهب الشمس عندما تغيب؟
- كيف يأتي الليل؟
- هل يمر الليل بسرعة؟
- لماذا تمدنا الشمس بالنور؟
- الشمس كيف هي؟
- أمن المستطاع إطفاء الشمس؟
- والقمر ، كيف هو؟
- لماذا لا نرى قط هلالاً للشمس؟
- أي من القمر أو الشمس أكبر؟
- هل تلامس الغيوم القمر؟
- هل تذهب الطائرات إلى القمر؟
- والصواريخ ، هل تذهب إلى القمر؟
- كيف يكون الصاروخ؟
- لماذا لا يلبس رواد الفضاء مثلنا؟
- لماذا يطفو رواد الفضاء؟
- هل على القمر بحار؟
- هل على سطح القمر جبال؟
- هل على سطح القمر عشب؟
- ما هي النجمة؟
- هل تنطفئ النجوم وتشتعل؟
- هل الذهاب إلى النجوم ممكن؟

تأليف : م. خان

ترجمة وإعداد : سهيل ساحه

رسوم : م. توما

تنضيد الحروف وتركيب الصفحات :
مؤسسة حبيب درغام وأولاده ، المكمل

© Copyright: LIBRAIRIE HACHETTE

س

لماذا تطير الطائرات ؟

ج

يَندَفِعُ في غُرْفَتِكَ مَجْرَى هَوَاءٍ سَرِيعٌ ، وما يَنسَلُّ تَحْتَ إِحدى
الأوراق ، حَتَّى يَرْفَعَهَا فَتَطِيرُ... هذا هُوَ الَّذِي يَحْدُثُ لِلطَّائِرَةِ . يَنسَلُّ
الهَوَاءُ تَحْتَ جَنَاحَيْهَا ، فَيَرْفَعُهَا ، فَتَطِيرُ .
ولَمَّا كَانَتِ الطَّائِرَةُ ثَقِيلَةً جِدًّا ، فَإِنَّ مَجَارِيَ الهَوَاءِ العَادِيَّةَ ، لا
تَسْتَطِيعُ رَفْعَهَا . لِذَا زُوِّدَتِ الطَّائِرَةُ بِمُحَرِّكَاتٍ ضَخْمَةٍ تَدْفَعُهَا بِسُرْعَةٍ إِلَى
الْأَمَامِ ، فَتَنسَابُ تَحْتَ جَنَاحَيْهَا كَمِيَّاتٌ كُبْرَى مِنَ الهَوَاءِ .

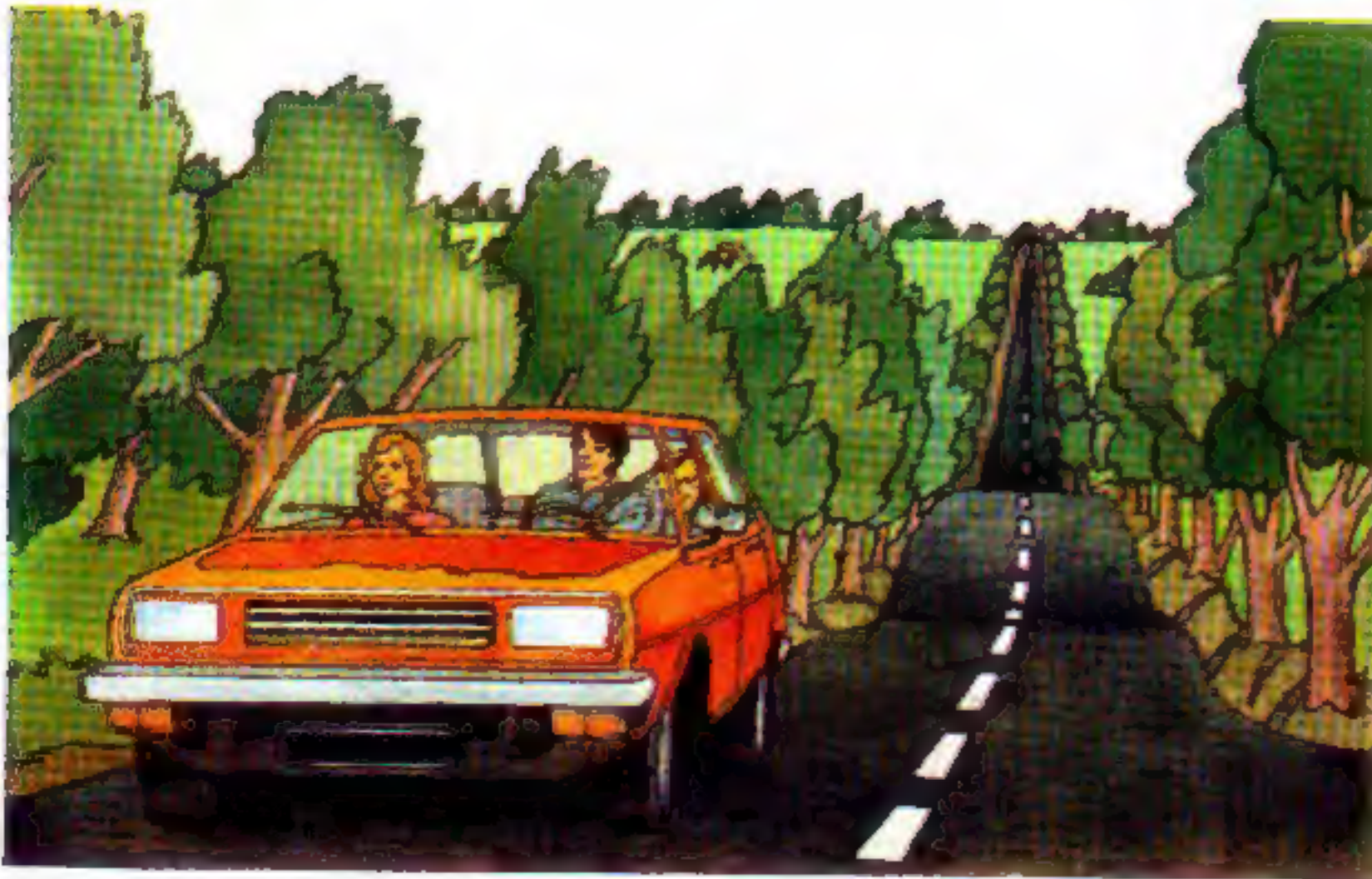


هل تلامس السماء الزرقاء الأرض؟

س

ج

عندما تقوم بنزهة على طريق تحفُّ بها الأشجار، يخالُ لك أنَّ الأشجار تتلامسُ أمامك في البعيد. وعندما تأخذُ في التقدُّم، يتبيَّنُ لك أنَّ الأمرَ غيرُ صحيح. وعلى الطريقةِ عَينها، يخالُ لك أنَّك ترى زُرقةَ السماءِ تلامسُ الأرضَ أمامك في البعيد، ولكنَّ ما تراه غيرُ صحيحٍ كذلك. فالسَّمَاءُ الزُّرقاءُ لا تتكَيُّ على الأرضِ قطُّ في مكانٍ؛ بل تظلُّ عاليةً دوماً، ساميةً.



س

تُرى ، هل من جبالٍ تعلو فوق السماء ؟

ج

يَرتَفِعُ بَعْضُ الْجِبَالِ عَالِيًا ، فَيَتَجَاوَزُ فِي ارْتِفَاعِهِ الْغُيُومَ .. وَلَا يَرْقَى
إِلَى هَذِهِ الْجِبَالِ إِلَّا مُتَسَلِّقُونَ مُدَرِّبُونَ . إِلَّا أَنَّ بَعْضَ الطَّائِرَاتِ يَسْتَطِيعُ
الطَّيْرَانِ وَالتَّحْلِيْقَ فَوْقَ أَعْلَى الْجِبَالِ . أَمَّا السَّمَاءُ ، فَتَسْتَمِرُّ مُمْتَدَّةً
مُتَدَّةً ، عَالِيًا عَالِيًا ، فَوْقَ تِلْكَ الطَّائِرَاتِ ...



س

مَاذَا وَرَاءَ السَّمَاءِ ؟

ج

لَا تَحْسَبَنَّ النُّجُومَ بُقْعًا صَغِيرَةً عَالِقَةً فِي سَقْفِ نَسِيجٍ شَاسِعٍ . فَالسَّمَاءُ
لَيْسَتْ سَقْفًا . نَحْنُ لَا نَسْتَطِيعُ إِجْتِيَازَهَا ، أَوْ تَجَاوُزَهَا إِلَى مَا وَرَاءَهَا ،
لَأنَّهَا مُتَّصِلَةٌ مُتَمَادِيَةٌ دُونَ انْقِطَاعٍ .
وَكَمَا تَحْفَلُ الْغَابَةُ الْفَسِيحَةُ الشَّاسِعَةُ بِالْأَشْجَارِ الَّتِي يَصْعُبُ عَدُّهَا ،
هَكَذَا تَحْفَلُ السَّمَاءُ بِالنُّجُومِ ... لَا أَحَدٌ يَعْلَمُ أَيْنَ تَتَوَقَّفُ آخِرُ نُجُومِ
السَّمَاءِ ...



س

هل يمكن أن تسقط السماء ؟

ج

بعضُ الناسِ يخافونَ أنَّ تسقطَ السماءُ على رؤوسِهِم . ولكنَّ ذلكَ غيرُ
ممكنٍ ، طالما أنَّ السماءَ ليستْ سَقْفًا قديمًا خاويًا ! ثمَّ لا تنسَ أنَّ
النجومَ كُلَّها متماسكةٌ بقوةٍ ، وذلكَ بفضلِ قُوَّةِ خَفِيَّةٍ ؛ واذكُرْ أيضًا أنَّ
تلكَ القُوَّةَ الخَفِيَّةَ لا تضعُفُ ولا تنهارُ أبدًا .

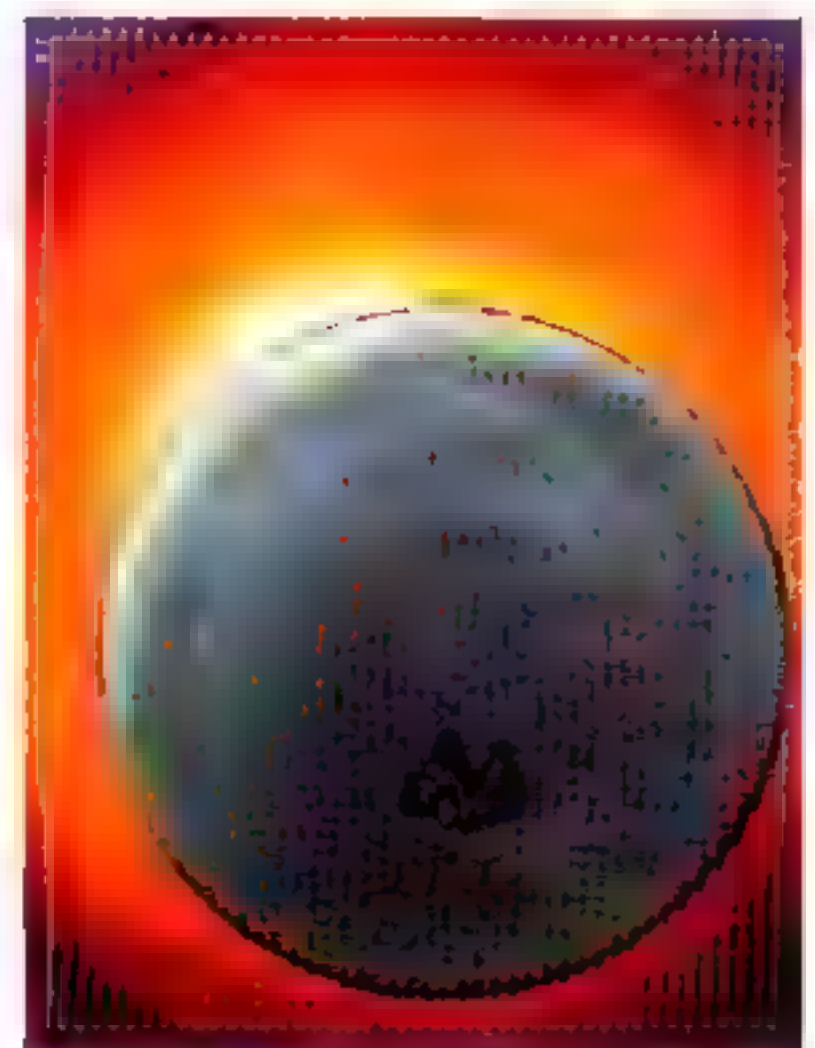
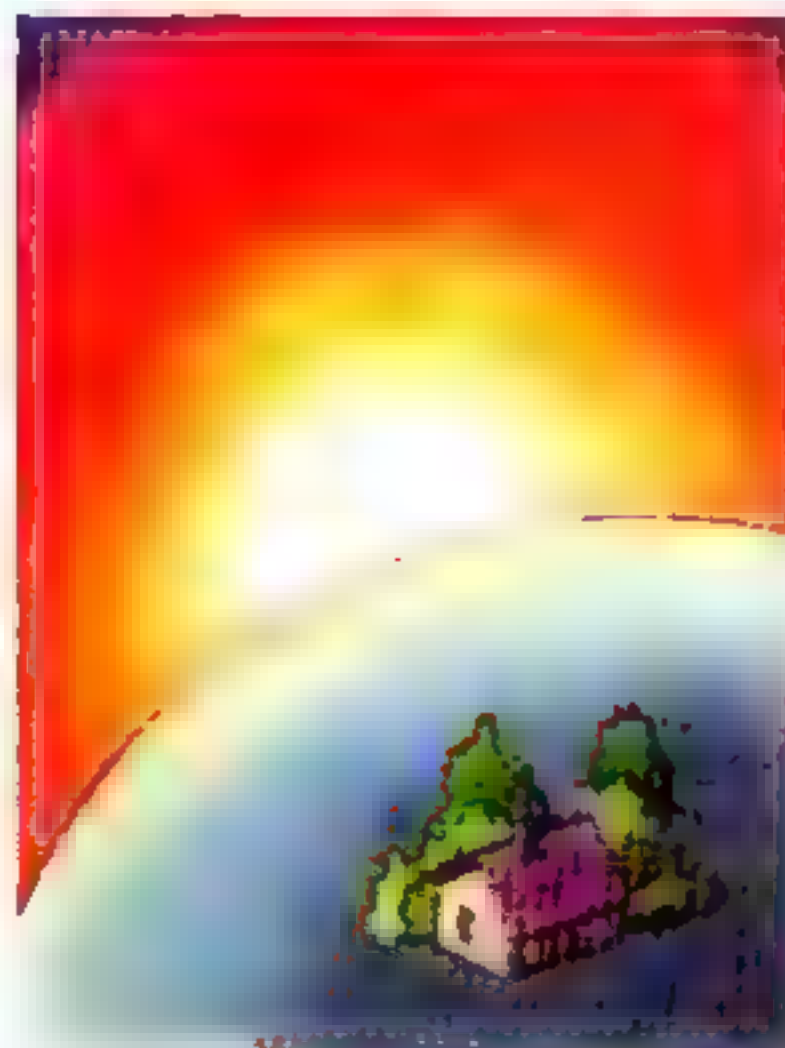


أَيْنَ تَذْهَبُ الشَّمْسُ عِنْدَمَا تَغِيبُ ؟

مَسْ

ج

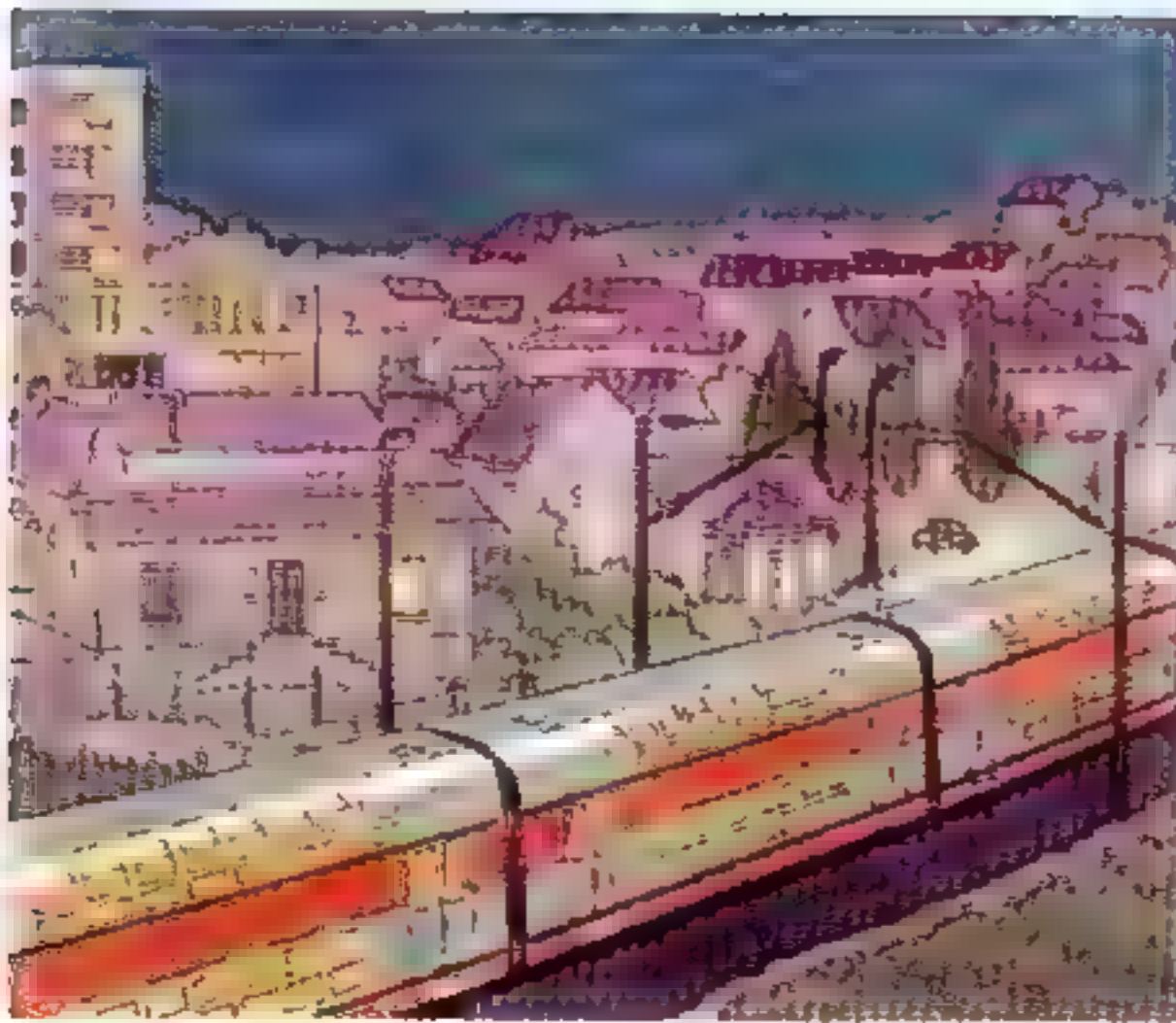
عِنْدَمَا تَغِيبُ الشَّمْسُ فِي الْمَسَاءِ ، تَأْوِي أَنْتَ إِلَى فِرَاشِكَ فَتَنَامُ ،
وَتَظُنُّ أَنَّ الشَّمْسَ تَنَامُ هِيَ الْأُخْرَى . وَرُبَّمَا ظَنَنْتَ أَنَّهَا تَسْقُطُ فِي
حُفْرَةٍ ، أَوْ تَغِيبُ وَرَاءَ الْجِبَالِ أَوْ الْبِحَارِ . وَلَكِنَّ ذَلِكَ غَيْرُ صَحِيحٍ .
أَنْتَ تَعْلَمُ أَنَّ الْأَرْضَ ، فِي حَقِيقَةِ أَمْرِهَا كُرَّةٌ ضَخْمَةٌ جِدًّا ، وَأَنَّهَا
تَدُورُ عَلَى ذَاتِهَا ، وَلَئِنَّهَا كَذَلِكَ . لَا تَسْتَطِيعُ الشَّمْسُ أَنْ تُبَيِّرَ غَيْرَ قِسْمٍ
مِنْ تِلْكَ الْكُرَّةِ فِي آنٍ .



كَيْفَ يَأْتِي اللَّيْلُ ؟



عِنْدَمَا تَكُونُ الشَّمْسُ خَلْفَ الْأَرْضِ ، لَا تَسْتَطِيعُ أَنْ تَمُدَّكَ بِالنُّورِ .
فَهِيَ إِذْ ذَاكَ تُنِيرُ نَاسًا آخَرِينَ ، فِي بُلْدَانٍ أُخْرَى .
أَنْتَ تَبْقَى فِي الظِّلِّ ، وَكُلُّ شَيْءٍ حَوْلَكَ أَسْوَدُ حَالِكٍ . وَكَلَّمَا رَأَيْتَ
الشَّمْسَ تَخْتَفِي وَرَاءَ الْأَرْضِ ، حَلَّكَ الظَّلَامُ مِنْ حَوْلِكَ ، فَتَقُولُ إِنَّ
اللَّيْلَ يَأْتِي ، أَوْ إِنَّ اللَّيْلَ يَهْبِطُ .

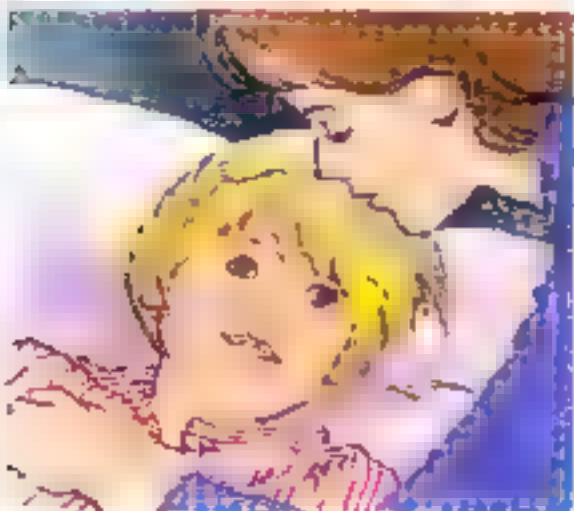


هل يمرُّ الليلُ بسرعة ؟

س

ج

تَظَلُّ الشَّمْسُ فِي السَّمَاءِ طُولَ النَّهَارِ. وَالنَّهَارُ يَبْدُو طَوِيلًا طَوِيلًا ! فَأَنْتَ
تَتَنَاوَلُ فِيهِ وَجَبَةَ الْغَدَاءِ ، وَوَجَبَةَ الْعَصْرِ ، ثُمَّ تَعُودُ فَتَتَنَاوَلُ طَعَامَ الْعِشَاءِ ؛
هَذَا ، وَيَتَسَنَّى لَكَ بَيْنَ هَذِهِ الْوَجَبَاتِ أَنْ تَعْمَلَ وَتَلْعَبَ ...
وَاللَّيْلُ لَيْسَ أَقَلَّ طَوِيلًا مِنَ النَّهَارِ... إِلَّا أَنَّكَ لَا تُلَاحِظُ ذَلِكَ ،
لَأَنَّكَ تَقْضِيهِ نَائِمًا .



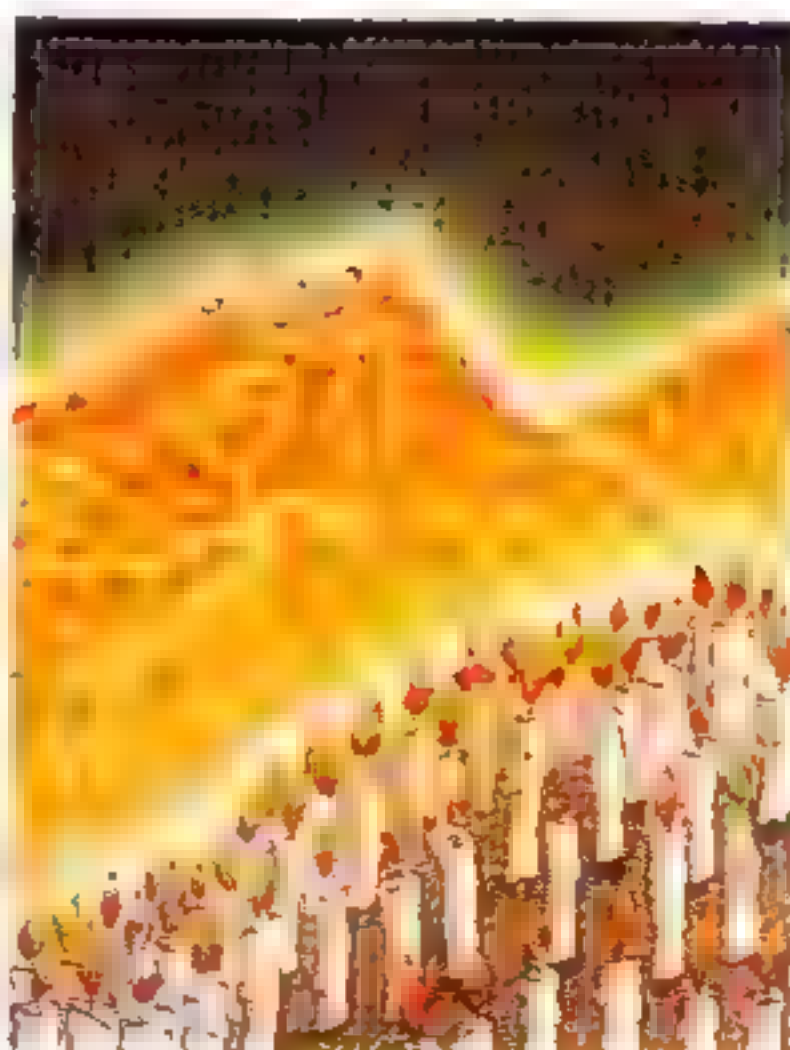
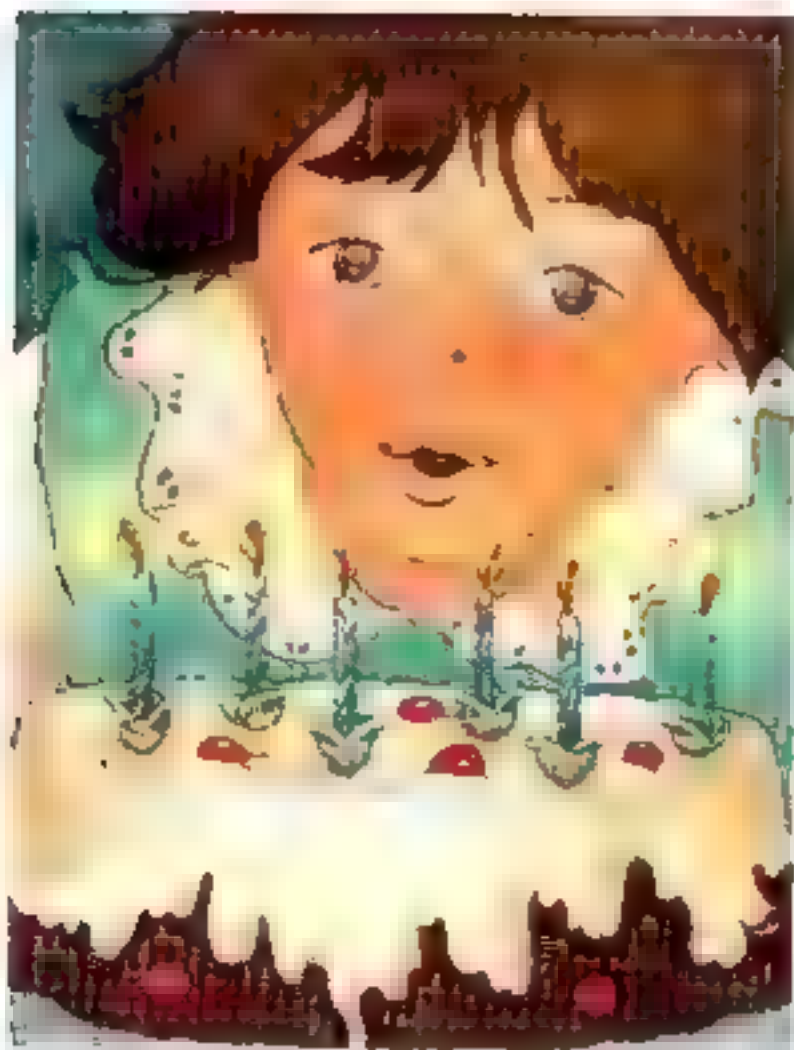
س

لماذا تَمُذّن الشمسُ بالنور؟

ج

في ذِكْرى ميلادِك . تُغَرِّزُ في كَعْكَةِ العِيدِ شَمَعَاتٌ تُوَازِي سَنَوَاتِ
عُمْرِكَ عَدَدًا . وَلَكِنَّهَا عَلَى عَدَدِهَا ، لَا تُعْطِي نُورًا قَوِيًّا . لِأَنَّهَا لَيْسَتْ
كَثِيرَةً . تَصَوِّرِ الْآنَ جَبَلًا ضَخْمًا تُغَطِّيهِ شُمُوعٌ مُنَارَةٌ . أَفَلَا تُعْطِي نُورًا
قَوِيًّا؟

وَلَكِنَّ الشَّمْسَ أَضْحَمَ مِنَ الْجِبَالِ كُلِّهَا مُجْتَمِعَةً ؛ وَكَأَنَّ سَطْحَهَا
كُلُّهُ مُغَطَّى بِالشُّمُوعِ : لِذَا تَرَاهَا تُعْطِي نُورًا أَقْوَى مِنْ أَيِّ نُورٍ آخَرَ
تَعْرِفُهُ .

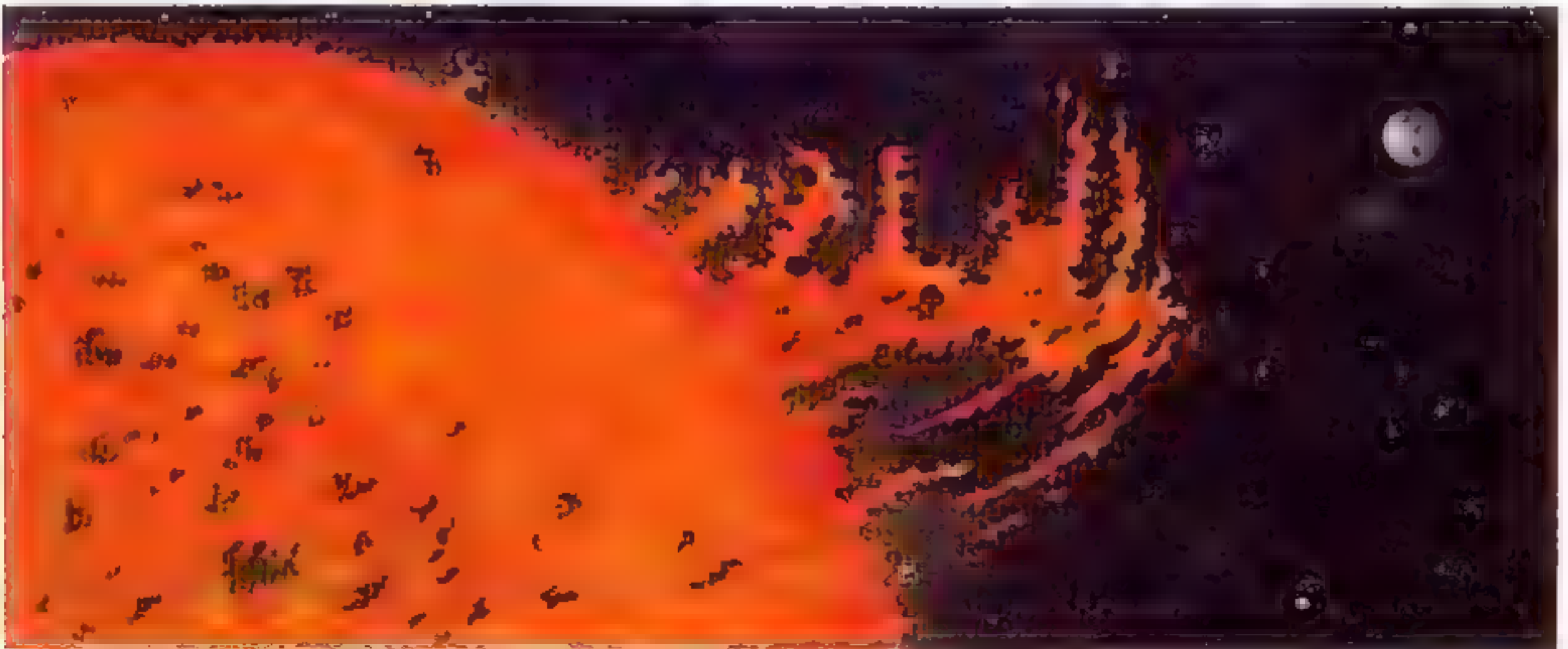


س

الشمس كيف هي ؟

ج

الحَقِيقَةُ أَنَّ الشَّمْسَ لَيْسَتْ مُغَطَّاةً بِالشُّمُوعِ !
إِنَّهَا كُرَةٌ ضَخْمَةٌ لِلْغَايَةِ ، مَلَأَى بِغُبَارٍ يُسَمِّيهِ الْعُلَمَاءُ « ذَرَّاتٍ » . تَبْلُغُ
الشَّمْسُ فِي ضَخَامَتِهَا حَدًّا تَضِيعُ مَعَهُ الْأَرْضُ فِي دَاخِلِهَا . إِلَّا أَنَّهَا بَعِيدَةٌ
جِدًّا ، وَلِذَا لَا تَرَى حَجْمَهَا يَزِيدُ عَلَى حَجْمِ كُرَةِ اللَّعِبِ . وَفِي جَوْفِ
هَذِهِ الْكُرَةِ ، تَبْلُغُ الْحَرَارَةُ حَدًّا ، تَصِيرُ مَعَهُ الشَّمْسُ بَاهِرَةً النُّورِ ..
مُحْرِقَةً كَالنَّارِ .

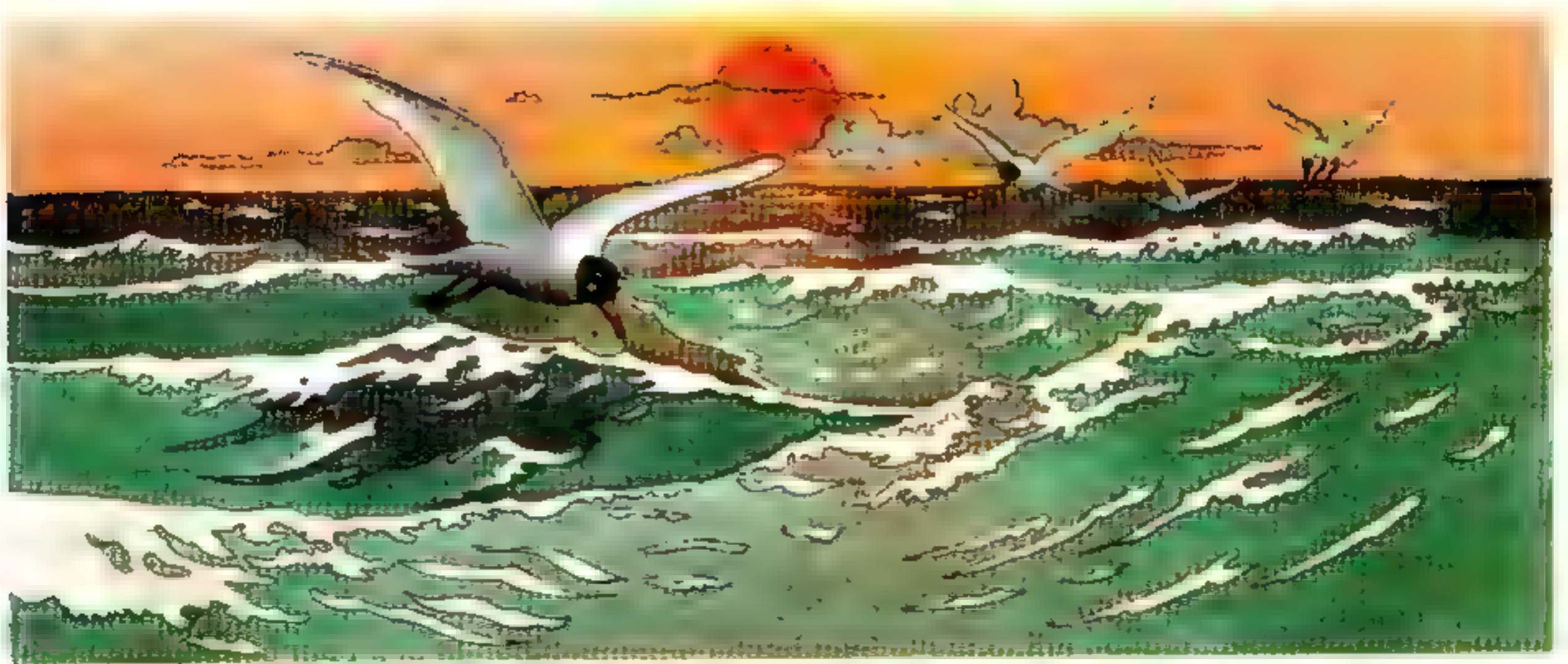


س

أَمِنَ الْمُسْتَطَاعُ إطفاءُ الشَّمْسِ ؟

ج

عِنْدَمَا يَشُبُّ حَرِيقٌ فِي مَكَانٍ ، يُبَادِرُ رِجَالُ الإِطفَاءِ إِلَى إِخْمَادِهِ .
فَيَصُبُّونَ عَلَيْهِ الْمَاءَ . إِلَّا أَنَّ مِياهَ الْبِحَارِ كُلَّهَا لَا تَسْتَطِيعُ أَنْ تُطْفِئَ
الشَّمْسَ ، فَالشَّمْسُ بِالْغَةِ الْحَرَارَةِ ، بِالْغَةِ الضَّخَامَةِ . ثُمَّ لَا يَسْتَطِيعُ أَحَدٌ
إِطفَاءَ نَارِ الشَّمْسِ ، لِأَنَّ أَحَدًا لَا يَسْتَطِيعُ الْوُصُولَ إِلَى الشَّمْسِ .



لَمَسَ

وَالْقَمَرُ، كَيْفَ هُوَ ؟

ج

الْقَمَرُ كَالْأَرْضِ كُرَةً كَبِيرَةً تَتَحَرَّكُ فِي السَّمَاءِ . وَتُضِيئُهَا الشَّمْسُ
بِنُورِهَا . فِي اللَّيْلِ ، يَظْهَرُ لَكَ الْقَمَرُ أَحْيَانًا كَامِلًا ، مُسْتَدِيرًا كَكُرَةِ
اللَّعِبِ . وَعِنْدَمَا لَا يَبْدُو مُسْتَدِيرًا ، فَلَأَنَّ الشَّمْسَ لَا تُضِيئُهُ بِكَامِلِهِ .
وَأَنْتَ إِذْ ذَاكَ لَا تَرَى إِلَّا الْجِهَةَ الْمُنَارَةَ مِنَ الْكُرَةِ . أَمَّا الْقِسْمُ الْبَاقِي ،
فَهُوَ غَارِقٌ فِي الظُّلْمَةِ .

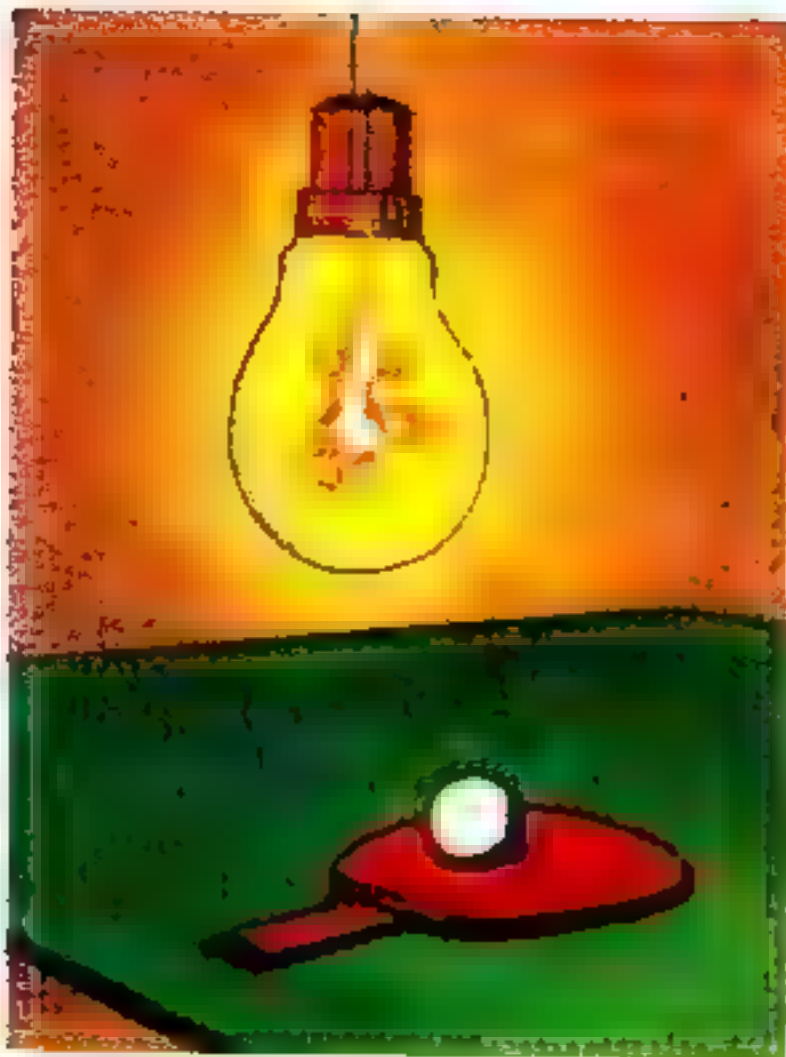


س

لماذا لا نرى قط هلالاً للشمس؟

ج

يَبْدُو لَكَ الْقَمَرُ أحياناً بِشَكْلِ هِلَالٍ ، لِأَنَّهُ غَيْرُ مُشِعٍّ ؛ يَعْنِي أَنَّهُ لَا يَصْنَعُ نُورَهُ بِذَاتِهِ . وَنَحْنُ لَا نَرَاهُ إِلَّا مَتَى وَقَعَ عَلَيْهِ نُورٌ .
أَمَّا الشَّمْسُ فَمُشِعَّةٌ كَمِصْبَاحٍ كَهْرَبَائِيٍّ مُضَاءً . إِنَّهَا تَصْنَعُ نُورَهَا .
وَأَنْتَ لِأَجْلِ ذَلِكَ تَرَاهَا دَائِماً كَامِلَةً مُسْتَدِيرَةً .



أَيُّ مِنَ الْقَمَرِ أَوْ الشَّمْسِ أَكْبَرُ؟

للمسح

ج

عِنْدَمَا تَنْظُرُ عَيْنَاكَ إِلَى مَا فِي السَّمَاءِ ، غَالِبًا مَا تُخْطِئَانِ . لَأنَّ مَا فِي
السَّمَاءِ بَعِيدٌ بَعِيدٌ . وَعِنْدَمَا يَبْدُو لَكَ الْقَمَرُ مُسَاوِيًا لِلشَّمْسِ فِي الْكِبَرِ ، فَلَا
تَحْسِبَنَّ أَنَّهُمَا كَذَلِكَ ! الْوَاقِعُ أَنَّ الشَّمْسَ أَكْبَرُ كَثِيرًا مِنَ الْقَمَرِ . وَهِيَ لَا
تَظْهَرُ لَكَ أَكْبَرَ ، لِأَنَّهَا أَبْعَدُ كَثِيرًا . وَلَوْ كَانَتِ الشَّمْسُ أَبْعَدَ مِمَّا هِيَ
عَلَيْهِ ، لَرَأَيْتَهَا صَغِيرَةً كَنَجْمَةٍ !

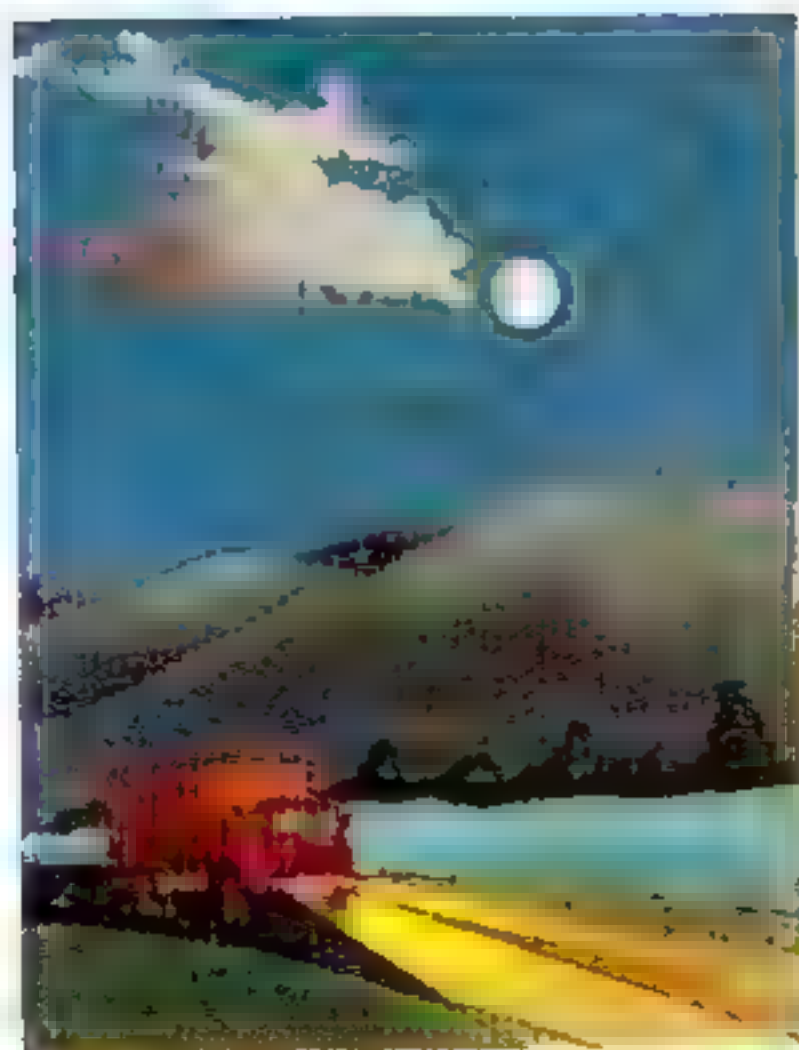


س

هل تلامس الغيوم القمر؟

ج

تبدو الغيوم في بعض الليالي ، كأنها تلعب مع القمر . يحال لك أنها أحياناً تبتلعهُ ؛ فإذا به يعود إلى الظهور ، ثم لا يلبث أن يختفي من جديد . ولكن لا تظنن أن الغيوم تلامس القمر ! فهو بعيدٌ بعيدٌ خلف الغيوم . كلُّ ما يحدث ، أن الغيوم تمرُّ بين الحين والحين من فوقك ، فتحجبُ عنك القمرَ ؛ تماماً كما تحجبُ الشاحنة الضخمة ، لدى مرورها ، تلك الجبال البعيدة التي تمتدُّ في الجهة الأخرى من الطريق .

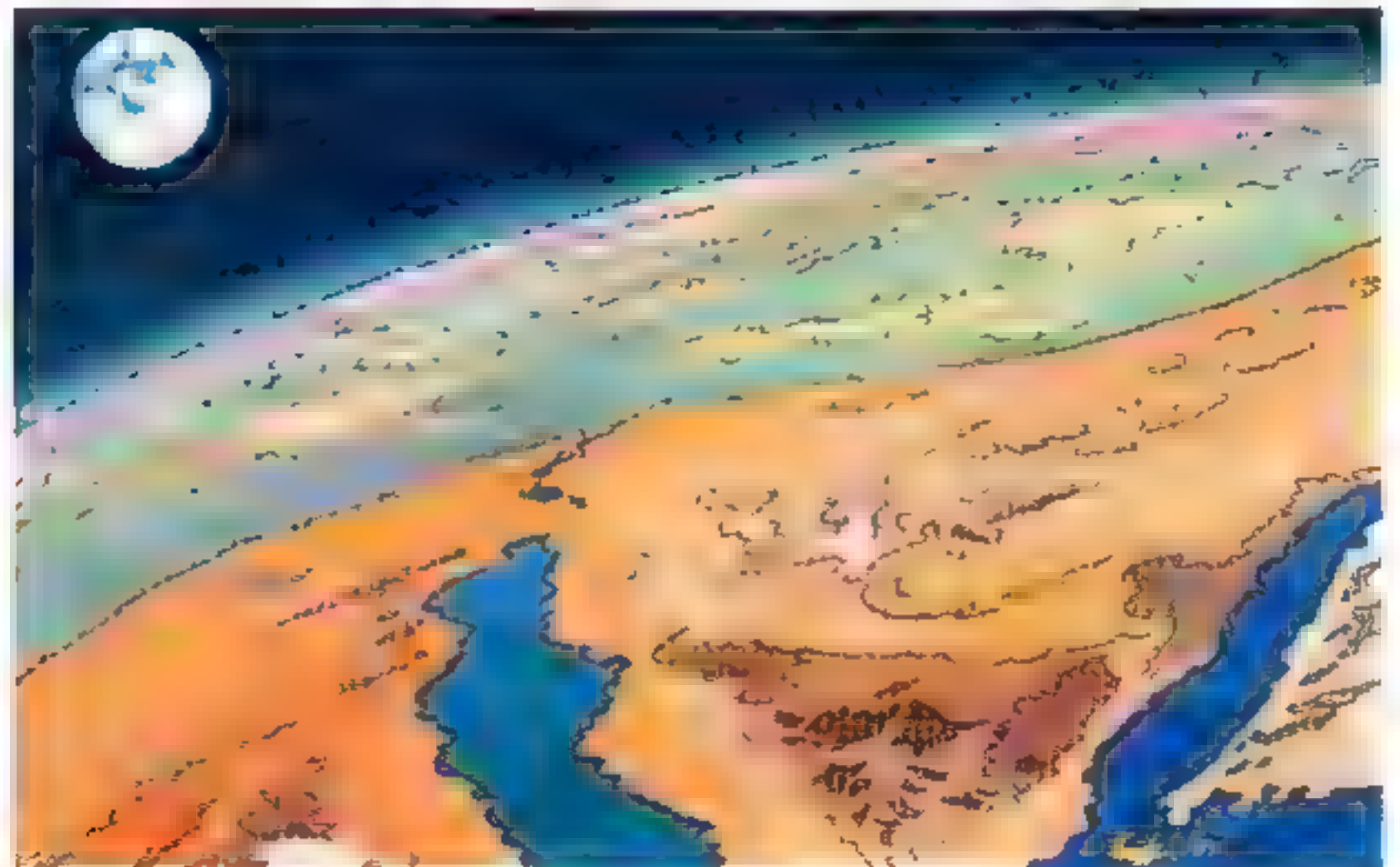


س

هل تذهب الطائراتُ إلى القمر؟

ج

هل سبقَ لكَ أَنْ أَكَلْتَ تَفَاحَةً بِالكَرْمَلَةِ؟ إِنَّهَا تَفَاحَةٌ كُرْوِيَّةٌ جَمِيلَةٌ ، أَلْبِسَتْ قِشْرَةً مِنْ السُّكَّرِ الْمَحْرُوقِ ...
تَصَوِّرِ الْأَرْضَ بِكَامِلِهَا مُغَلَّفَةً بِالهَوَاءِ ، كَمَا تُغَلِّفُ التَّفَاحَةُ بِالكَرْمَلَةِ !
بَعِيدًا مِنَ الْأَرْضِ ، لَا وُجُودَ لِلْهَوَاءِ فِي السَّمَاءِ ، وَصَوْلًا إِلَى الْقَمَرِ ، ثُمَّ إِلَى الشَّمْسِ ، وَامْتِدَادًا حَتَّى النُّجُومِ . وَهَكَذَا ، فَالطَّائِرَاتُ الَّتِي تَحْتَاجُ فِي طَيْرَانِهَا إِلَى هَوَاءٍ ، لَا تَسْتَطِيعُ الْإِبْتِعَادَ عَنِ الْأَرْضِ ، بِالْمِقْدَارِ الَّذِي يُمَكِّنُهَا مِنَ الْوُصُولِ إِلَى الْقَمَرِ .

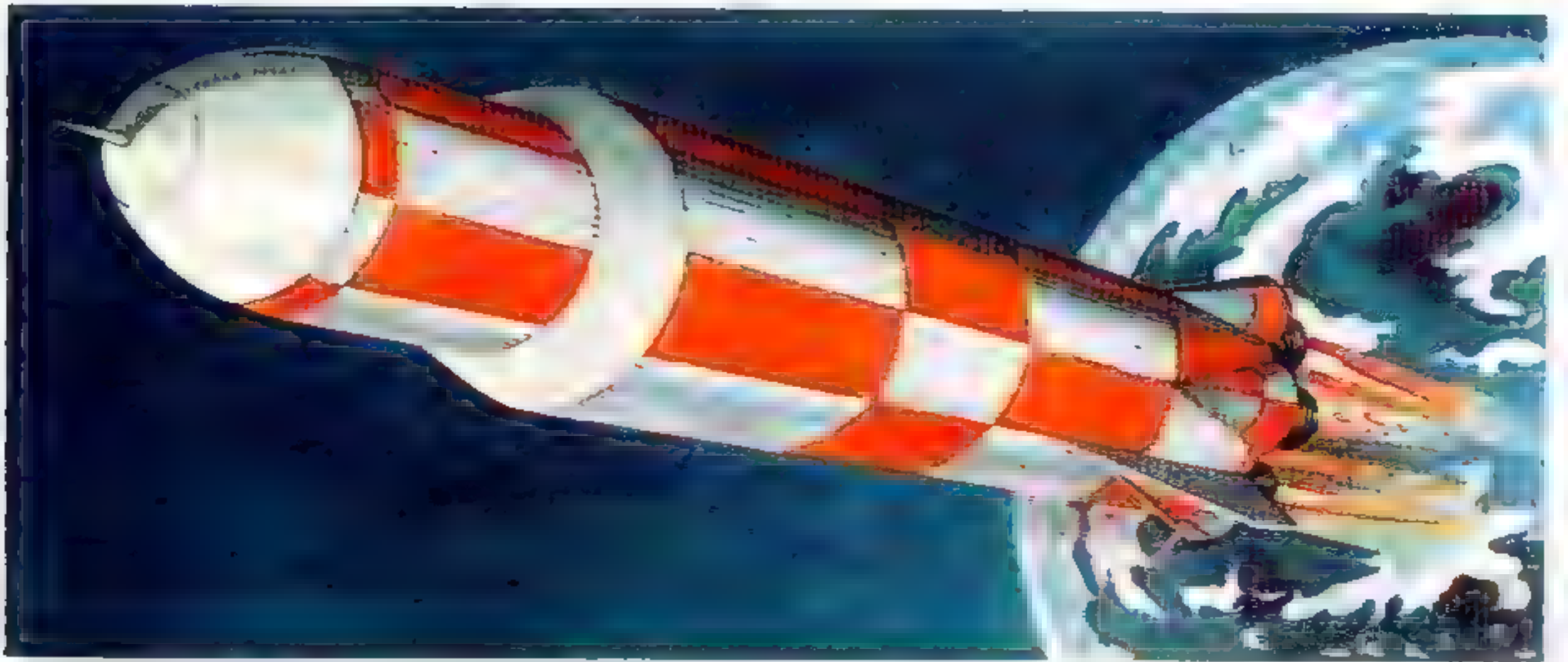


س

ج

والصّواريخ . هل تذهب إلى القمر ؟

لِلصّواريخ مِنَ الْقُوَّةِ مَا يَسْمَحُ لَهَا بِالذَّهَابِ بَعِيدًا بَعِيدًا عَنِ
الْأَرْضِ ؛ وَلَهَا مِنَ الْقُوَّةِ مَا يُمَكِّنُهَا مِنَ الطَّيْرَانِ حَيْثُ يَنْعَدِمُ الْهَوَاءُ .
لِلصّواريخِ الضَّخْمَةِ مُحَرَّكَاتٌ ضَخْمَةٌ ، تُحْدِثُ هَدِيرًا مُخِيفًا . بَعْضُ
هَذِهِ الصّواريخِ مَكَّنَ «رُؤَادَ الْفَضَاءِ» مِنَ الذَّهَابِ إِلَى الْقَمَرِ .

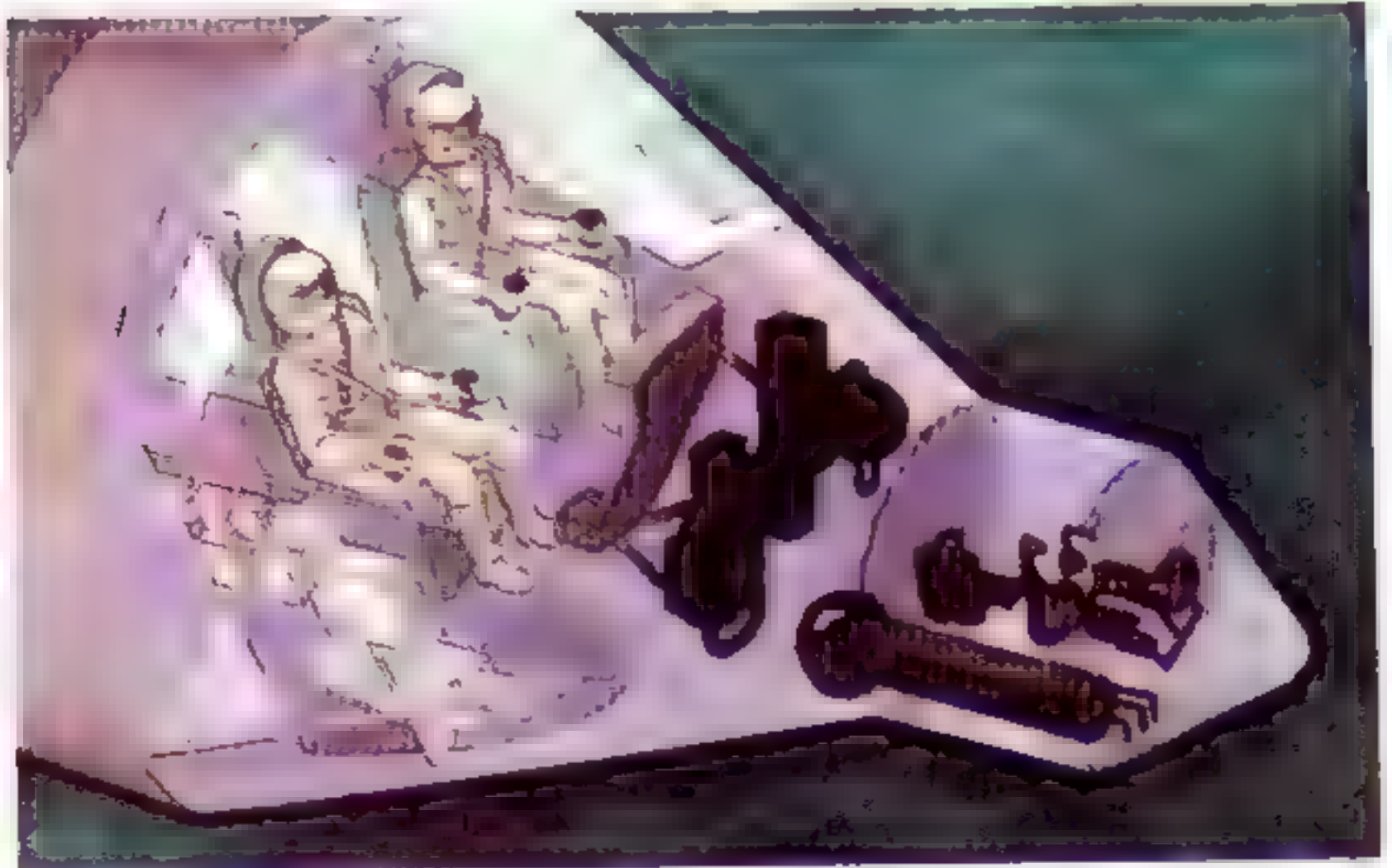
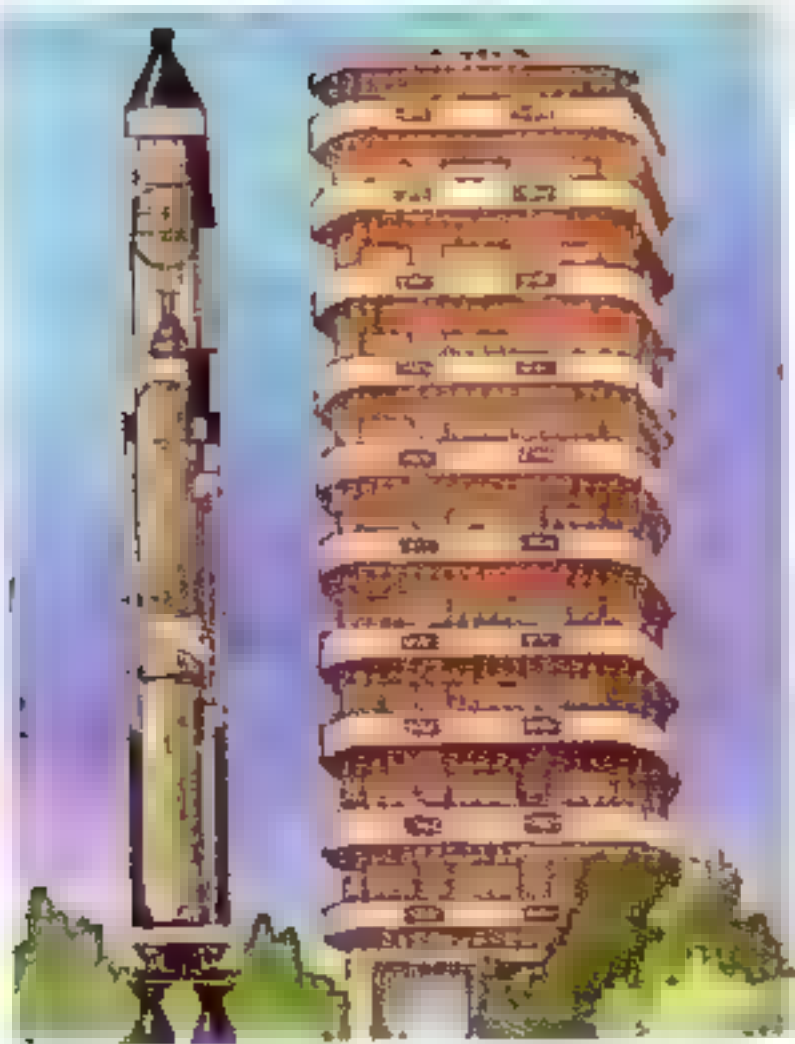


س

ج

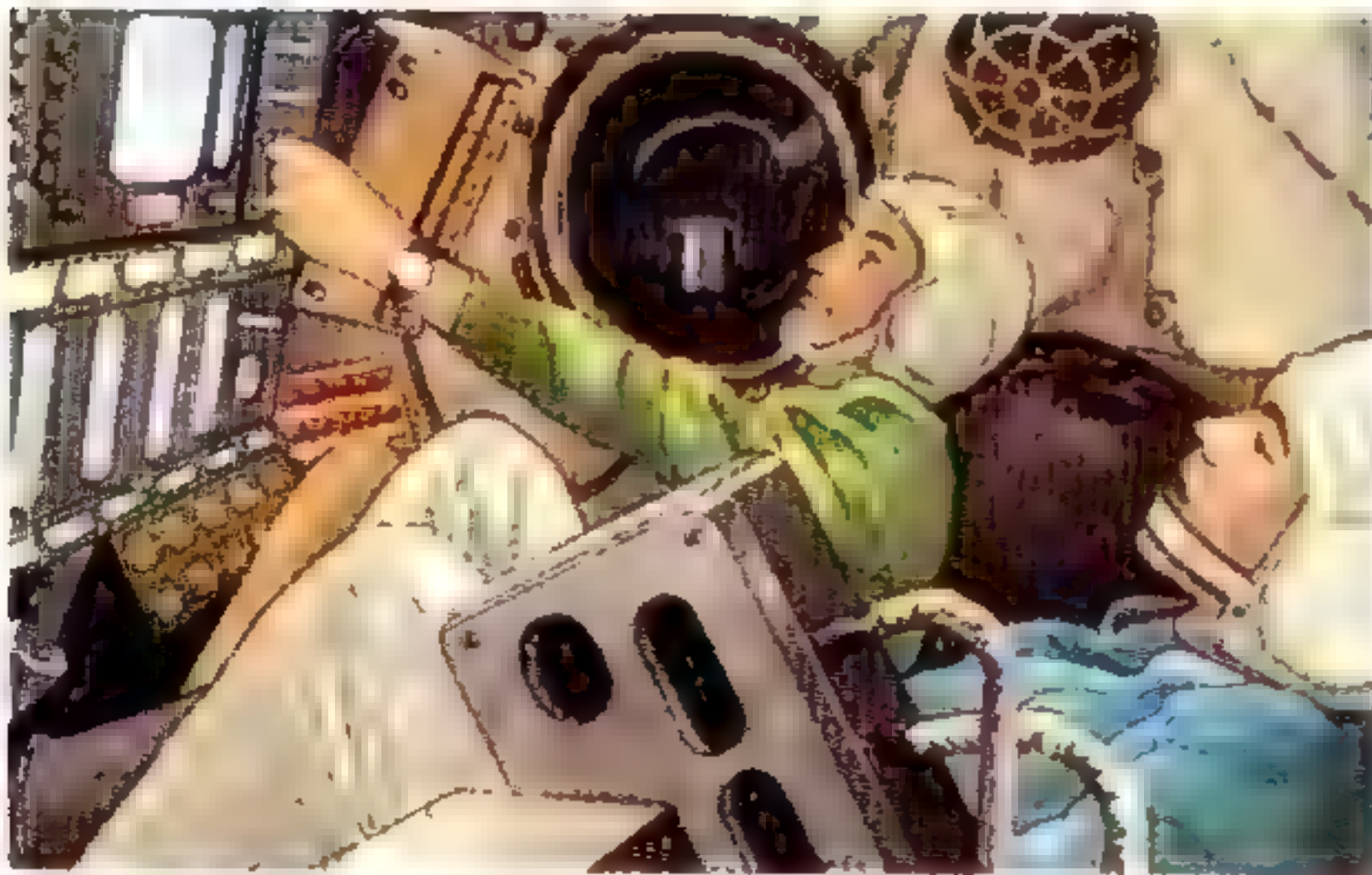
كَيْفَ يَكُونُ الصَّارُوخُ ؟

يُشَبِّهُ الصَّارُوخُ قَلَمًا فِي غَايَةِ الصَّخَامَةِ ، وَيَبْلُغُ مِنَ الِإِرْتِفَاعِ مَا لَا تَبْلُغُهُ بِنَايَةٌ مِنْ عَشْرَةِ طَوَابِقَ ! وَفِي أَعْلَى نُقْطَةٍ مِنْ رَأْسِ الْقَلَمِ ، مَا يُشَبِّهُ غُرْفَةً صَغِيرَةً ، تُعْرَفُ «بِالْمَرْكَبَةِ» . فِي هَذِهِ الْمَرْكَبَةِ يُقِيمُ رُؤَادُ الْفَضَاءِ . أَمَّا مَا تَبَقَّى مِنَ الصَّارُوخِ ، فَهُوَ مُحَرِّكٌ ضَخْمٌ ، وَمَخْزَنٌ وَاسِعٌ لِلْوَقُودِ . مَرْكَبَةُ رُؤَادِ الْفَضَاءِ صَغِيرَةٌ ضَيِّقَةٌ ، لَا تُوفِّرُ لَهُمْ مَجَالًا وَاسِعًا لِلْحَرَكَةِ !



لماذا لا يلبس رواد الفضاء مثلنا ؟

في غرفة الصاروخ الصغيرة ، هواء كالذي نتنشقهُ على الأرض .
يشعر معه رواد الفضاء كأنهم في بيوتهم . ولكن . متى أرادوا الخروج ،
أضطروا إلى التنفس تحت خوذة مقلّة ، وذلك لعدم وجود الهواء في
الخارج ؛ ووجب عليهم كذلك أن يرتدوا ملابس خاصة . في الفضاء
الخارجي ، تهبط البرودة في الظل ، إلى درجة لا يبلغها أقسى شتاء
على الأرض ؛ وترتفع الحرارة في نور الشمس ، إلى درجة تزيد كثيراً
عما يبلغه أحرّ صيف ؟



لَمَسَ

ج

لَمَّاذَا يَطْفُو رَوَادُ الْفَضَاءِ ؟

عِنْدَمَا يَخْرُجُ رَائِدُ الْفَضَاءِ مِنْ غُرْفَةِ الصَّارُوخِ ، لِيَتَنَقَّلَ فِي السَّمَاءِ ،
يَطْفُو وَيُحَوِّمُ كَالرِّيشَةِ . فَهُوَ عِنْدَمَا يَكُونُ بَعِيدًا جِدًّا عَنْ الْأَرْضِ (بَعِيدًا
بَعِيدًا وَرَاءَ الْغُيُومِ) ، يَشْعُرُ وَكَأَنَّهُ أَخَفُّ مِنْ رِيشَةٍ ، فَيُحَوِّمُ مِثْلَهَا فِي
الْفَضَاءِ . وَلَكِنَّهُ ، مَتَى هَبَّطَ عَلَى سَطْحِ الْقَمَرِ ، أَوْ عَادَ إِلَى سَطْحِ
الْأَرْضِ ، عَادَ يَمْشِي مُتَّقَلًا عَلَى الْحَضِيضِ مِنْ جَدِيدٍ .

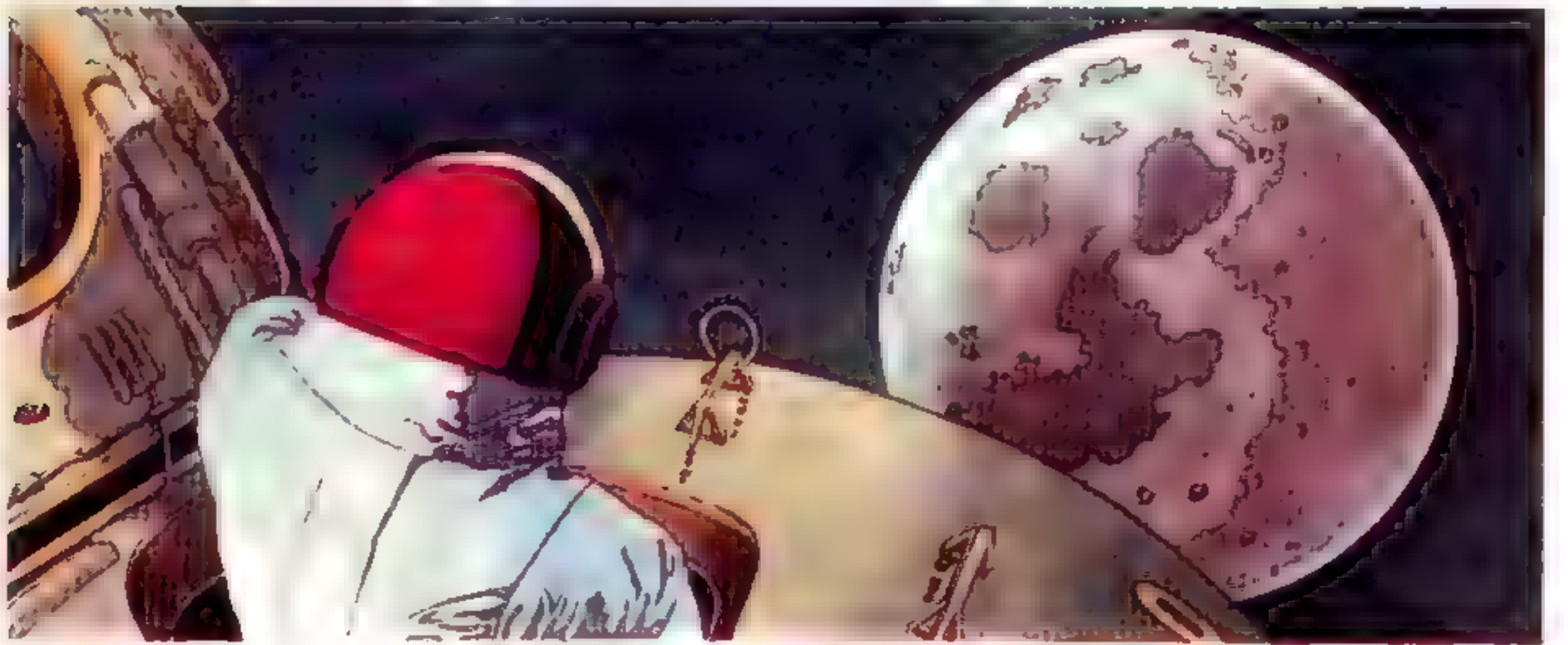


س

هل على القمر بحار؟

ج

يَكُونُ الْقَمَرُ بَدْرًا مُسْتَدِيرًا فِي بَعْضِ اللَّيَالِي . وَلَوْ نَظَرْتُمْ إِلَيْهِ بِإِنْعَامٍ ،
عِنْدَمَا يَكُونُ بَدْرًا لَرَأَيْتُمْ فِيهِ بُقْعًا دَاكِئَةَ اللَّوْنِ : فَهُنَا عَيْنَانِ ، وَهُنَا
فَمٌّ ، وَإِذَا بَوَجهِ الْقَمَرِ شَيْهٌ بِوَجهِ إِنْسَانٍ .
الحَقِيقَةُ أَنَّ تِلْكَ الْبُقْعَ مَسَاحَاتٌ مُسَطَّحَةٌ ، تَبْدُو مِنْ بَعِيدٍ كَأَنَّهَا
«بِحَارٌ» : لِذَا تَسْمَعُ الْعَارِفِينَ يَتَحَدَّثُونَ عَنْ «الْبِحَارِ» . وَالْوَاقِعُ أَنَّهُ لَيْسَ
عَلَى الْقَمَرِ قَطْرَةٌ مَاءٍ وَاحِدَةٍ . وَإِذَا فَلَيْسَ عَلَى سَطْحِ الْقَمَرِ بِحَارٌ
بِالْمَعْنَى الصَّحِيحِ .

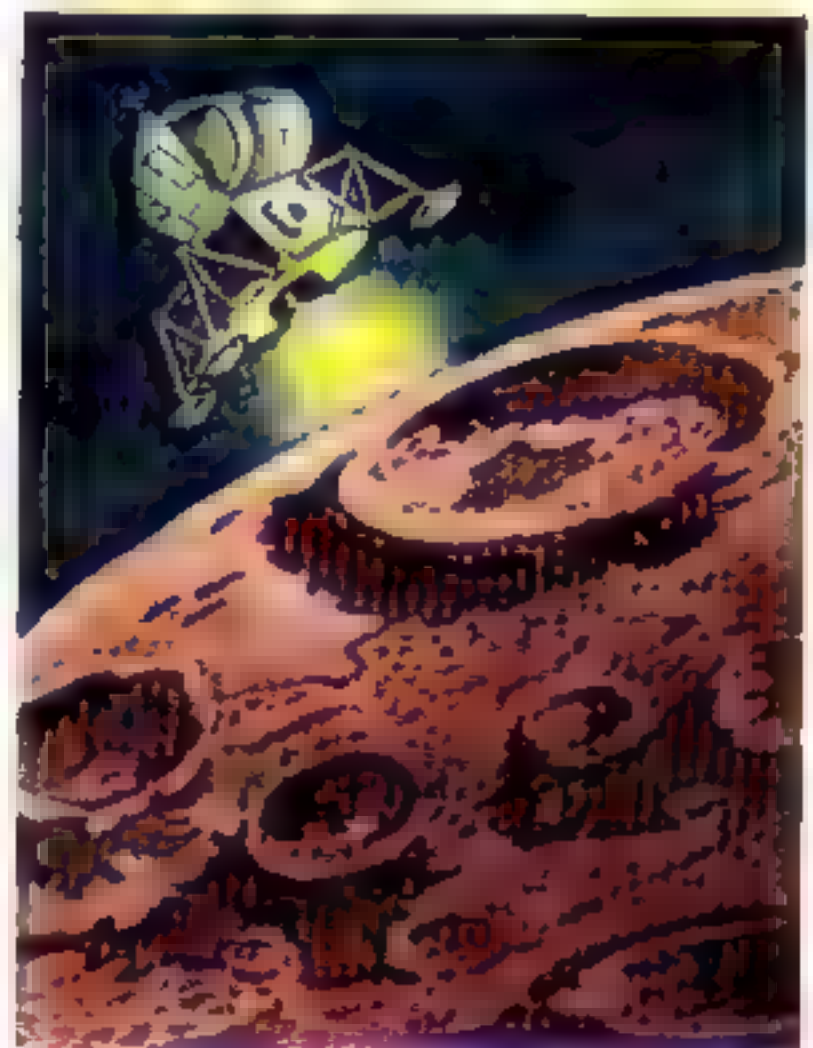
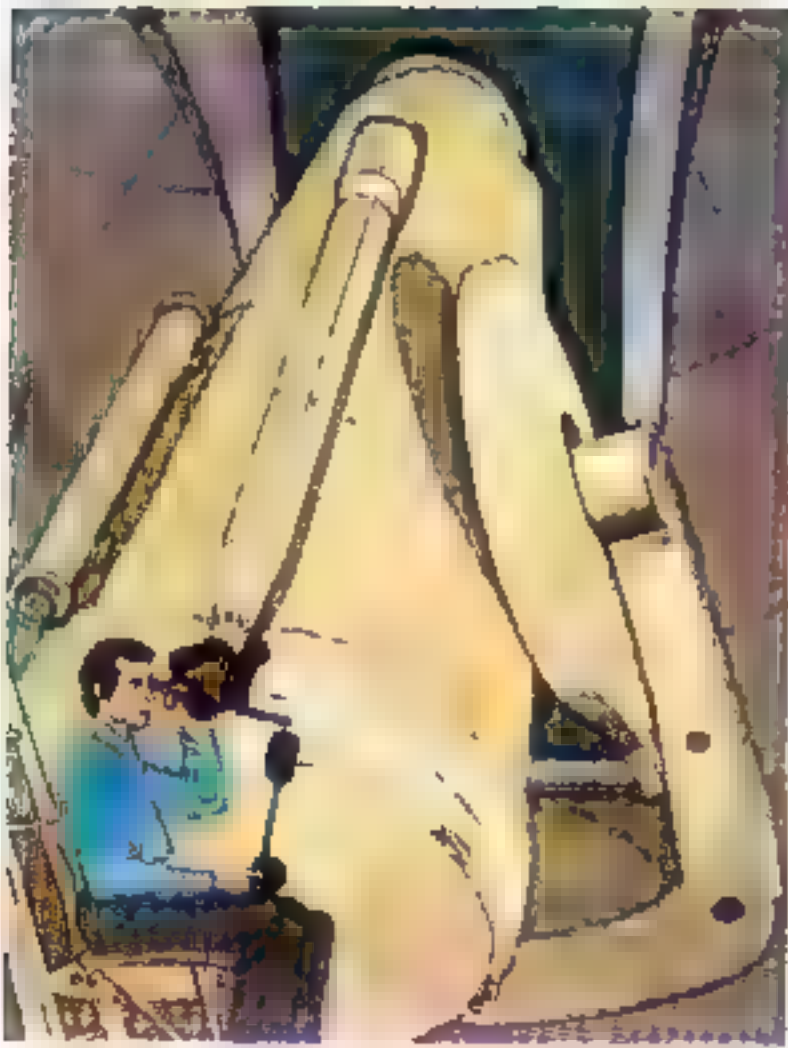


للس

ح

هَلْ عَلَى سَطْحِ الْقَمَرِ جِبَالٌ

الْعُلَمَاءُ كَثِيرُوا الْفُضُولَ ، يُرِيدُونَ مَعْرِفَةَ كُلِّ شَيْءٍ . وَقَدْ إِخْتَرَعُوا
لِأَجْلِ ذَلِكَ . مِنَ الْأَجْهَظَةِ الْعِلْمِيَّةِ مَا هُوَ أَضَخَمُ مِنَ الشَّاحِنَاتِ . إِنَّهَا
أَجْهَظَةُ «التِّلِسْكُوب» الَّتِي تُمَكِّنُ مِنْ مُرَاقَبَةِ الْقَمَرِ ؛ فَكَتَشَفُوا عَلَى سَطْحِ
الْقَمَرِ جِبَالًا ، وَعَدَدًا كَبِيرًا مِنَ الْحُفَرِ الَّتِي تُشَبِّهُ فُوهَاتِ الْبَرَاكِينِ . إِلَّا
أَنَّهُمْ لَمْ يَرَوْا قَطُّ أَثَرًا لِحَيَوَانٍ أَوْ إِنْسَانٍ . كُلُّ مَا رَأَوْهُ حِجَارَةٌ وَحَصَى .

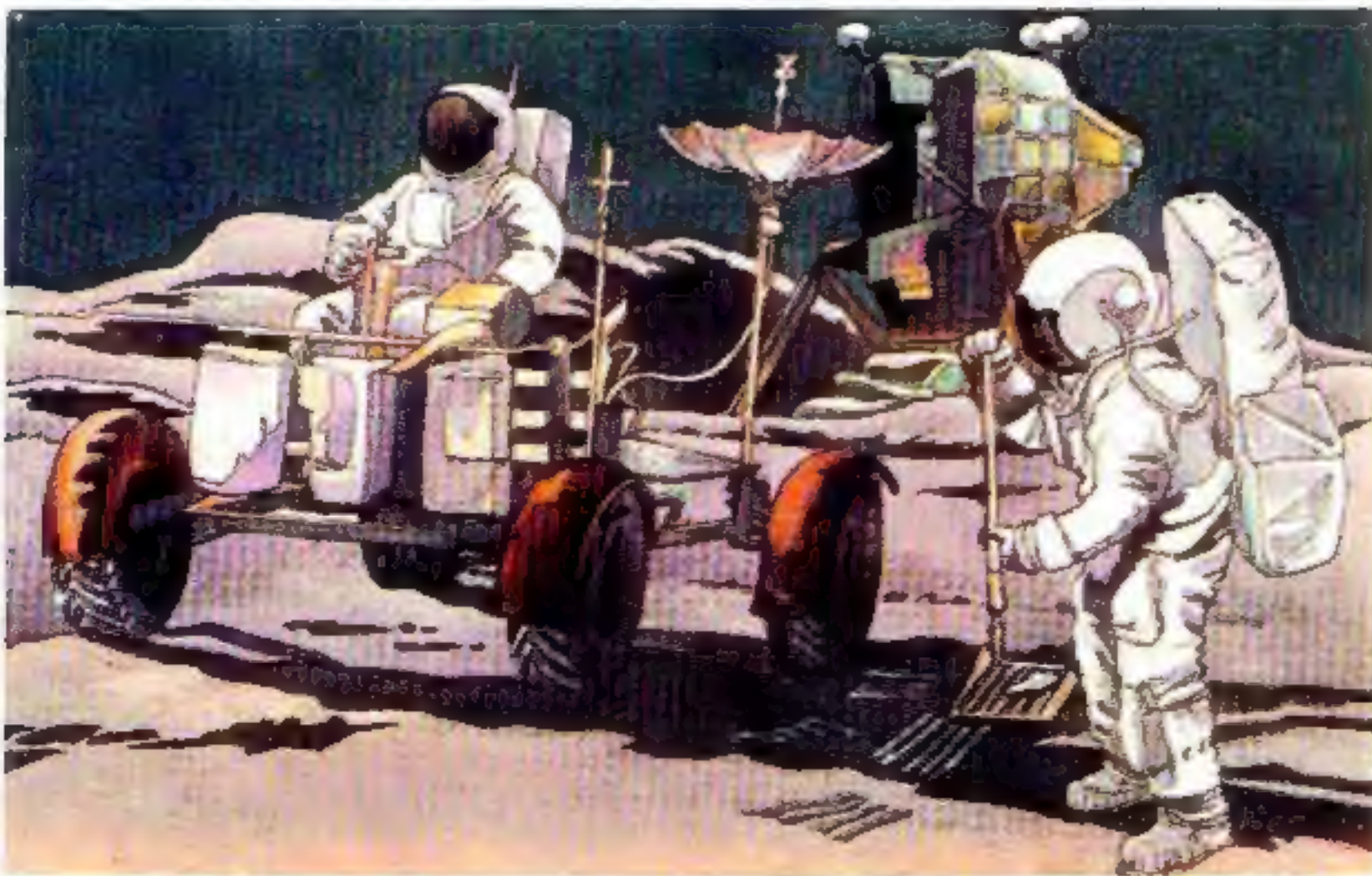


س

هل على سطح القمر عُشب ؟

ج

راقب العلماء القمر ، ورصدوه بكل ما لديهم من أجهزة ومعدات .
ورحل إليه رواد الفضاء بالصاروخ ، حاملين من الأجهزة والمعدات ما
يسمح لهم برؤية كل شيء وقياسه . ثم عادوا حاملين للعلماء أكياساً
ملاى بحجارة وأتربة قمرية . لكن أحداً من العلماء لم يكتشف أثراً
لعشبة واحدة ، أو طحلبة واحدة ! فعلى سطح القمر لا ينبت شيء
قط .

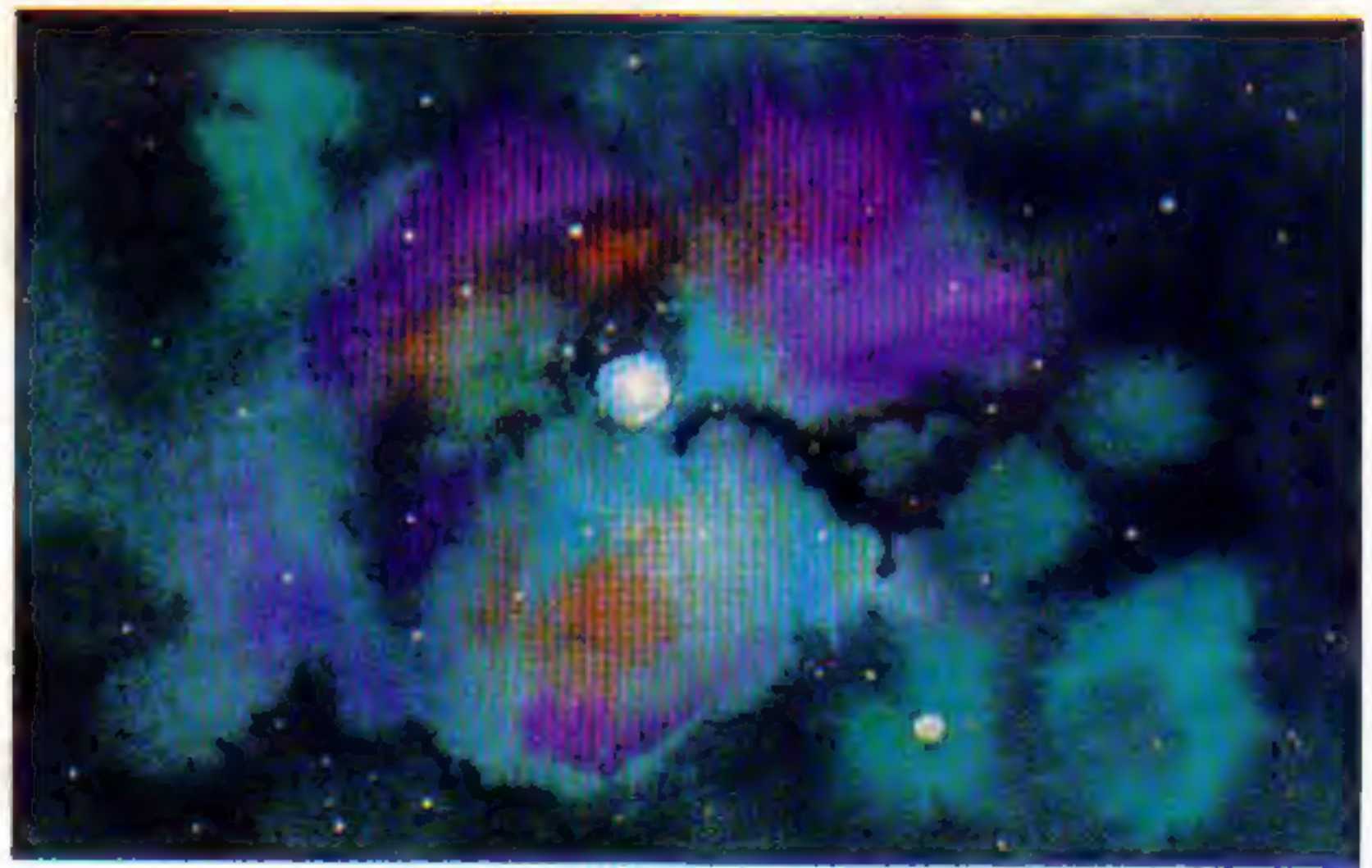


س

ج

مَا هِيَ النَّجْمَةُ ؟

قد تَظُنُّ أَنَّ النُّجُومَ صَغِيرَةٌ جِدًّا ؛ إِلَّا أَنَّهَا فِي الْحَقِيقَةِ ضَخْمَةٌ جِدًّا .
 إِنَّهَا أَجْرَامٌ أَوْ كُرَاتٌ فِي غَايَةِ الضَّخَامَةِ ، مُسْتَدِيرَةٌ مُلْتَهَبَةٌ ، مُشِعَّةٌ
 كَالشَّمْسِ . وَبَعْضُهَا أَكْبَرُ مِنَ الشَّمْسِ ! وَلَكِنَّهَا كُلُّهَا مُغْرَقَةٌ فِي الْبُعْدِ ،
 عَبْرَ السَّمَاءِ ؛ وَهِيَ أَبْعَدُ مِنَ الشَّمْسِ كَثِيرًا . وَأَنْتَ عِنْدَمَا تَنْظُرُ إِلَيْهَا ، لَا
 تَقْدِرُ أَنْ تَتَبَيَّنَ حَقِيقَةَ شَكْلِهَا ؛ وَهَكَذَا أَنْتَ لَا تَرَى مِنْهَا غَيْرَ نَقْطَةٍ صَغِيرَةٍ
 لَامِعَةٍ .



س

هل تنطفئ النجوم وتشتعل ؟

ج

أنت ، في الظلمة ، ترى بكل وضوح مصباحك المنار. ولو تعرّض مصباحك لنور الشمس الباهر ، لامتنعت عليك رؤية نوره ، لأن نور الشمس قويٌّ باهر.

هذا ما يجري في السماء. تضيء الشمس بقوة في النهار ، فلا تستطيع رؤية النجوم. وفي المساء ، كلما اختفى نور الشمس ، عادت النجوم تضيء واحدة واحدة ، بعد انطفاء ، والواقع أنها لم تكف عن التلألؤ قط.



أطلبوا أيضًا مجلد

الحياة في البيت

جسدي وشيائ	حول المائدة	جولة في المنزل
لماذا يرتفع مستوى الماء في المغطس .	كيف يصنع الخبز؟	من أين يأتي نور المصابيح الكهربائية؟
عندما أعقد فيه؟	مِمَّ يؤخذ الطحين؟	كيف تسافر الكهرباء؟
من أين يؤتى بالإسفنجة؟	لماذا نعطى البقرة الحليب؟	لماذا تضيء المصابيح الكهربائية؟
لماذا ينبغي أن تنظف أسنانك بالفرشاة؟	من أين يأتي الحليب المجفف؟	ما هو الجهاز الكهربائي؟
لماذا يكون لكل شخص فرشاة أسنانه الخاصة؟	لماذا يفرور الحليب أحيانًا ويهرب من القدر؟	أما إذا لا يجوز أن تلمس جهازًا كهربائيًا .
لماذا يفقد الأولاد أسنانهم؟	من أين تأتينا الزبدة؟	عندما يكون جسمك مبللًا بالماء؟
لماذا تظلي بشرة الوجه «بالكريم»؟	لماذا ترتخي الزبدة على مائدة الطعام؟	من أين يأتي ماء الحنفية؟
ما نفع الصابون؟	مِمَّ يؤخذ مسحوق الشوكولا؟	هل تشرب مياه الحنفيات كلها؟
لماذا نغشيط الشعر؟	مِمَّ يؤخذ الشاي؟	ما الذي يسخن الماء؟
لماذا الألم؟	مِمَّ يؤخذ البن؟	هل تعطيك الحنفية ماءً كلما فتحناها؟
لماذا بدهونك بالأحمر متى وقعت؟	لماذا يطحن البن؟	أين يذهب ماء المغسلة؟
لماذا المرض؟	مِمَّ يؤخذ السكر؟	ما سر الغيمة الصغيرة التي تتكون فوق الماء الساخن؟
ما وظيفة ميزان الحرارة؟	ماذا يحدث للسكر في القهوة؟	متى يصير الماء جليدًا؟
هل يستطيع رفقاؤي زيارتي عندما أكون مريضًا؟	من يصنع الغسل؟	ما نفع البراد؟
لماذا تناول الأدوية؟	هل ينبغي ألا أأكل غير الثمار؟	كيف يعمل البراد؟
لماذا اللباس؟	لماذا نقشر الثمار قبل أكلها؟	أين يكون الناس الذين يتكلمون في جهاز الراديو أو التلفزيون؟
من أين صوف كرتي؟	لماذا لا نأكل الكرز طوال السنة؟	لماذا يوضع الهوائي (الأتين) على السطح؟
من أين قطن قميصي؟	من أين يأتي الملح؟	ما معنى أن نسمع أو نرى الأخبار؟
ما هو الجلد؟	والأفاويه ما هي؟	ما فائدة ترتيب الأشياء؟
ما هو النيلون؟	ما هو الماء المعدني؟	لماذا تكوي الثياب؟
من أين يؤخذ القرو؟	هل استطع أن أشرب شراب الليمون كلما شعرت بعطش؟	أين حق لي أن ألمس كل شيء؟
لماذا النوم كل ليلة؟	لماذا لا يجوز أن تشرب أي سائل نجده في قنينة؟	ما نفع المكينة الكهربائية؟
ما نفع قميص النوم والبيجاما؟	لماذا نغسل أيدينا قبل تناول الطعام؟	ماذا يحدث للأوساخ التي تلقىها في قوّهات مستودع النفايات؟
لماذا تنطبق عيناك وقت النوم؟	هل استطع تناول الطعام بأصابعي؟	من أين يأتي خشب قطع الأثاث؟
لماذا الشحير؟	لماذا يقولون: لا تكن عينك أكبر من بطنك؟	هل أستطيع التكرّر بواسطة السائر؟
ما هو الكابوس؟		هل أستطيع أن ألون جسمي بالألوان؟
هل الأحلام صحيحة؟		لماذا ينبغي ألا تخشى في كيس من البلاستيك؟